

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. Februar 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/012682 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **E06B 3/46**

**LASERTECHNIK** [DE/DE]; Industriestrasse 2-6, 25421  
Pinneberg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008505

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:  
29. Juli 2004 (29.07.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KROHN, Dieter**  
[DE/DE]; Alstertalweg 10, 24558 Wakendorf (DE).  
**HOEDTKE, Günter, F.** [DE/DE]; Industriestrasse 2-6,  
25421 Pinneberg (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(74) Anwälte: **BORCHERT, Uwe, R.** usw.; Bajuwarenring 21,  
82041 München/Oberhaching (DE).

(30) Angaben zur Priorität:  
103 34 870.0 29. Juli 2003 (29.07.2003) DE

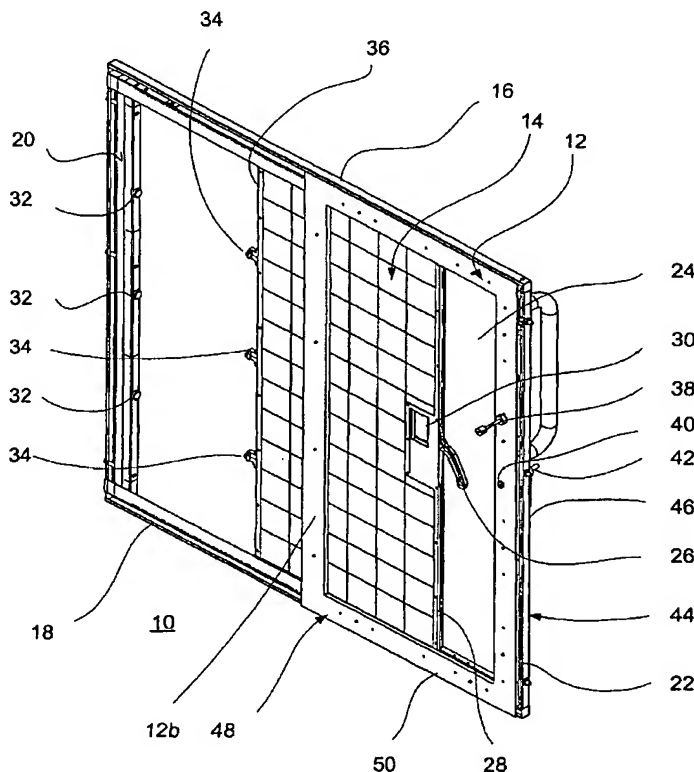
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **HOEDTKE GMBH & CO. KG METALL- UND**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SLIDING DOOR COMPRISING A GUIDE FOR A DOOR LEAF

(54) Bezeichnung: SCHIEBETÜR MIT EINER FÜHRUNG FÜR EIN TÜRBLATT



(57) Abstract: Disclosed is a sliding door (10) comprising a guide (16, 18) for a door leaf (14) which is movable within said guide (16, 18) between an open position and a closed position, and a locking device that locks the door leaf (14) in the closed position by means of frictional engagement. The locking device is provided with driving means (42), force transmitting means (54) that cooperate with the driving means (42), locking elements (80), and movement transducers (58) which move the locking elements (80). The locking elements (80) are displaced from a free position that releases the door leaf (14) into a holding position which maintains the door leaf (14) in frictional engagement.

(57) Zusammenfassung: Schiebetür (10) mit einer Führung (16, 18) für ein Türblatt (14), das zwischen einer Offenstellung und einer Schliessstellung in der Führung (16, 18) verschiebbar ist, mit einer Verriegelungsvorrichtung, die das Türblatt (14) in der Schliessstellung mittels Reibschluss verriegelt, wobei die Verriegelungsvorrichtung Antriebsmittel (42), mit den Antriebsmitteln (42) zusammenwirkende Kraftübertragungsmittel (54), Verriegelungselemente (80) sowie die Verriegelungselemente (80) bewegende Bewegungsumsetzer (58) umfasst und dass die Verriegelungselemente (80) aus einer das Türblatt (14) frei gebenden Freistellung in eine das Türblatt (14) im Reibschluss haltenden

Haltestellung verfahren werden.

WO 2005/012682 A1



FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen

**Veröffentlichungsdatum der geänderten Ansprüche:**

31. März 2005

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**GEÄNDERTE ANSPRÜCHE**

[beim Internationalen Büro am 01. Februar 2005 (01.02.05) eingegangen]

5

**Patentansprüche**

- 10      1. Schiebetür (10) mit einer Führung (16, 18) für ein  
Türblatt (14), das zwischen einer Offenstellung und  
einer Schließstellung in der Führung (16, 18) ver-  
schiebbar ist, mit einer Verriegelungsvorrichtung,  
15      die das Türblatt (14) in der Schließstellung mit-  
tels Reibschluss verriegelt, wobei die Verriegelungsvorrichtung Antriebsmittel (42), mit den An-  
triebsmitteln (42) zusammenwirkende Kraftübertra-  
gungsmittel (54), Verriegelungselemente (80) sowie  
20      die Verriegelungselemente (80) bewegende Bewegungs-  
umsetzer (58) umfasst, die Verriegelungselemente  
(80) aus einer das Türblatt (14) frei gebenden  
Freistellung in eine das Türblatt (14) im Reib-  
schluss haltenden Haltestellung verfahren werden,  
25      ein in der Schließstellung des Türblattes (14) das  
Türblatt im Randbereich der ersten und/oder zweiten  
Seite (44, 48) des Türblattes (14) zumindest be-  
reichsweise bedeckender Rahmen (12) vorgesehen ist  
und der Bewegungsumsetzer (58) durch die Kraftüber-  
tragungsmittel (54) und die Antriebsmittel (42) in  
30      eine bezogen auf den Rahmen (12) erste Umfangsrich-  
tung parallel zu einer Seite (44, 48) des Türblat-  
tes (14) die Verriegelungselemente (80) senkrecht  
hierzu aus der Freistellung in ihre Haltestellung

und in die andere Umfangsrichtung aus der Haltestellung in ihre Freistellung bewegt, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Bewegungsumsetzer (58) ein Schlitten (76) mit einer Führungskulisse (88) verschiebbar angeordnet ist, das Verriegelungselement (80) in Richtung parallel zu der Ebene des Türblattes (14) fest und senkrecht hierzu zwischen der Freistellung und der Haltestellung verschiebbar ist, das Verriegelungselement (80) mit der Führung (88) des Schlittens so gekoppelt ist, dass die Führungskulisse (88) mit einem Bewegen des Schlittens (76) in die eine oder andere Umfangsrichtung das Verriegelungselement (80) aus der Freistellung in die Haltestellung und umgekehrt verfährt.

2. Schiebetür nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rahmen (12) ein der ersten Seite (48) des Türblattes (14) zugeordnetes erstes Rahmenteil (50) aufweist, dass senkrecht zur Verschieberichtung des Türblattes (14) wirksame Anschlagmittel (92) für das Türblatt (14) in dem ersten Rahmenteil (50) vorgesehen sind und die Verriegelungsvorrichtung das Türblatt (14) im verriegelten Zustand gegen die Anschlagmittel (92) senkrecht zur Verschieberichtung des Türblattes (14) drückt, sodass das Türblatt (14) mittels eines Reibschlusses mit seiner ersten Seite an den Anschlagmitteln (92) anliegt und in seiner Schließstellung verriegelt ist.

3. Schiebetür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass Verriegelungselemente (80) der Verriegelungsvorrichtung in dem der zweiten Seite des Türblattes (14) zugeordneten zweiten Rahmenteil

(46) angeordnet sind, die im verriegelten Zustand das Türblatt (14) gegen die Anschlagmittel (92) im ersten Rahmenteil (44) drücken.

- 5      4. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rahmen (12) den ganzen Randbereich an der ersten und zweiten Seite des Türblattes (14) in Umfangsrichtung vollständig umfassend bedeckt.
- 10
5. Schiebetür nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass innerhalb des Rahmens (12) ein Teil der Führung (16, 18) angeordnet ist.
- 15
6. Schiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungselement (80) und der Bewegungsumsetzter (58) in dem zweiten Rahmenteil (40) angeordnet ist..
- 20
7. Schiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungskulisse (88) das Verriegelungselement (80) kurz vor zumindest einer seiner Endstellungen über einen Totpunkt (90) führt.
- 25
8. Schiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kraftübertragungsmittel als eine Gliederkette (54) ausgebildet sind, in welche die Antriebsmittel (42) über ein Ritzel
- 30
- (52) eingreifen.
9. Schiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungsele-

ment als eine drehbar gelagerte Rolle (80) ausgebildet ist.

- 5 10. Schiebetür nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**,  
dass die Rolle (80) ein wartungsfreies Kugellager umfasst.
- 10 11. Schiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass die Anschlagmittel eine Dichtung (92) aufweisen.
- 15 12. Schiebetür nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtung (92) in der Schließstellung des Türblattes (14) und in der Haltestellung der Verriegelungselemente (80) an dem ganzen Randbereich der ersten Seite des Türblattes (14) in Umfangsrichtung vollständig umfassend anliegen, so dass die erste Seite des Türblattes (14) zur zweiten Seite des Türblattes (14) vollständig abgedichtet ist.
- 20 13. Schiebetür nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtung (92) aus einem Elastomer besteht.
- 25 14. Schiebetür nach einem der Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass neben der Dichtung (92) eine Brandschnur - Fire Blocker (92 a) - vorgesehen ist, die ein Undichtwerden der Dichtung (92) bei
- 30 Hitze und Feuer verhindert.
15. Schiebetür nach einem der Ansprüche 14 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtung (92) als

Tape in eine im ersten Rahmenteil (48) angeordnete Nut eingebracht ist.

16. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Türblatt (14) eine der Dichtung (92) zugeordnete Dichtlippe (108), insbesondere aus aufgeschweißtem Metalldraht, aufweist.
17. Schiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rahmen (12) aus Titanblech besteht.
18. Schiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass lösbare Haltemittel vorgesehen sind, die das Türblatt (14) in der Offenstellung halten und ab einer bestimmten Kraft auf das Türblatt (14) in Richtung Schließstellung das Türblatt (14) in Richtung Schließstellung verschiebbar ist.
19. Schiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Sicherheitsfühler (38) vorgesehen ist, der die Verriegelungsvorrichtung blockiert, wenn neben der Schiebetür (10) ein Objekt entfernt wurde.
20. Schiebetür nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Sicherheitsfühler (38) einen federbelasteten Taster (96, 98, 100) aufweist, der mit dem Kraftübertragungsmittel (54) gekoppelt ist, wobei der Taster (96, 98, 100) bei Vorhandensein des Objektes gegen die Kraft der Feder (102) vorgespannt

ist und die Kraftübertragungsmittel (54) freigibt und bei nicht Vorhandensein des Objekts der Sicherheitsfühler (38) durch die Federkraft in eine Endposition ausgefahren ist und dabei die Kraftübertragungsmittel (54) blockiert.

21. Schiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Sperrvorrichtung (126) vorgesehen ist, die ein Verriegeln nur in der Schließstellung des Türblattes (14) ermöglicht.

22. Schiebetür nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine durchbrandsichere Ausbildung gemäß Airbusnorm ABD 0031.

23. Verwendung der Schiebetür (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche als eine Sicherheitstür, die vorbestimmten Gasdrücken in der Schließstellung widersteht.

24. Verwendung nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gasdrücke zwischen 150 Pa und 3500 Pa liegen.